

# DEUTSCHES GEBRAUCHSMUSTER

Bekanntmachungstag: ~~26~~ 7. 1972

F16d 55-224

47c 55-224

7209654

AT 14.03.72

Bez: Teilbelagscheibenbremse.

Anm: Deutsche Bendix Ausrüstungs-GmbH,  
6600 Saarbrücken;

(2)

1  
13

(3)

BEST AVAILABLE COPY

### Teilbelagscheibenbremse

Die Neuerung betrifft eine Teilbelagscheibenbremse mit einem eine umlaufende Bremsscheibe übergreifenden, in einem festen Bremssattel axial beweglich gelagerten Bremssupport und mit zwei aus einem Bremsbelagträger und einem Bremsbelag bestehende Bremsbacken, die mit Hilfe eines im Bremssupport angeordneten, druckmittelbetätigten Kolbens gegen die Bremsscheibe drückbar sind.

Derartige Teilbelagscheibenbremsen sind insbesondere bei Kraftfahrzeugen bekannt geworden. Sie haben gegenüber Bremsen der sogenannten Festsattelbauart gewisse Vorteile; derartige Bremsen benötigen z.B. nur einen Bremskolben zur Betätigung, da der beweglich gelagerte Bremssupport die Reaktionskraft des Kolbens auf den zweiten Bremsbelag überträgt. Diese bewegliche Lagerung des Bremssupport bringt jedoch einen unerwünschten Schrägverschleiss der Bremsbacken mit sich. Der Schrägverschleiss ist derart ausgebildet, dass einerseits der Bremsbelag des äusseren, dem Bremssupport zugeordneten Bremsbacke in bezug auf die Drehrichtung der Bremsscheibe v o r dem Schwerpunkt der Bremsfläche des Bremsbelages stärker verschleisst als hinter dem Schwerpunkt und dass andererseits der Bremsbelag der inneren, dem Kolben zugeordneten Bremsbacke hinter dem Schwerpunkt der Bremsfläche des Bremsbelages stärker verschleisst als vor dem Schwerpunkt. Diese Wirkung, hier mit "Schrägverschleiss" bezeichnet, ergibt sich dadurch, dass beim Bremsen die Bremsscheibe durch den Reibungsschluss mit den Bremsbacken eine Kraft auf den Bremssupport erzeugt, die den Bremssupport aus seiner üblichen Stellung senkrecht zur Bremsscheibenfläche in eine Stellung schräg zu dieser Fläche zu versetzen sucht. Diese Neigung kann etwas gemildert werden, indem die Bremsbacken unmittelbar am Bremssattel abstützen.

.../2

14.03.72

6

- 3 -

Diese Aufgabe wird gemäss der Neuerung bei einer Teilbelag-scheibenbremse mit einer umlaufenden Bremsscheibe übergreifenden und in einem festen Bremssattel axial beweglich gelagerten Bremssupport und mit zwei aus einem Bremsbelagträger und einem Bremsbelag bestehende Bremsbacken, die mit Hilfe eines im Bremssupport angeordneten, druckmittelbetätigten Kolbens gegen die Bremsscheibe drückbar sind, dadurch gelöst, dass die Druckflächen am Bremsbelagträger bzw. am Bremssupport und am Kolben derart versetzt zur Bremsdruckfläche am jeweils zugeordneten Bremsbelag angeordnet sind, dass der Druckflächenschwerpunkt der äusseren, dem Bremssupport zugeordneten Druckfläche am Bremsbelagträger bzw. am Bremssupport selbst in bezug auf die Drehrichtung der Bremsscheibe hinter dem Bremsdruckflächenschwerpunkt des zugeordneten äusseren Bremsbelages, jedoch der Druckflächenschwerpunkt der inneren, dem Kolben zugeordneten Druckfläche am Bremsbelagträger bzw. am Kolben in bezug auf die Drehrichtung der Bremsscheibe vor dem Bremsdruckflächenschwerpunkt des zugeordneten inneren Bremsbelages liegt.

Die mit der Neuerung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die angestrebte Wirkung des gleichmässigen Verschleisses bei mässigem Aufwand erzielt ist. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass in jedem Fall für beide Seiten die gleichen Bremsbacken benutzt werden können, seien Ausnehmungen am Bremssupport oder seien Bleche zwischen dem Support und der Bremsbacke bzw. zwischen dem Kolben und der Bremsbacke angeordnet..

.. / 4

Jede Bremsbacke 7 bzw. 7' ist aus einem plattenförmigen Bremsbelagträger 8 bzw. 8' und aus einem Bremsbelag 9 bzw. 9' gebildet. Die Bremsbacke 7 wird bei der Betätigung der Bremse von dem Druckkolben 5 gegen die Bremsscheibe 6 gedrückt, wodurch infolge der Reaktionskraft der Bremssupport 2 sich auf Seiten des Druckzylinders 3 weg von der Bremsscheibe 6 bewegt und dadurch die Bremsbacke 7' ebenfalls gegen die Bremsscheibe 6 drückt. Infolge der erforderlichen axialen Beweglichkeit des Supports 2,2 mit einem entsprechenden Spiel ergibt sich durch das auftretende Verdrehmoment R nach einer längeren Betriebszeit der Bremse das in Fig. 2 strichpunktiert gezeigte Verschleissbild der Bremsbeläge 9 und 9'.

In Fig. 3 sind beiderseits der Bremsscheibe 11 Bremsbacken 12 und 12' gelagert, die aus dem Bremsbelagträger 13 und 13' sowie aus dem Bremsbelag 14 und 14' bestehen. Der Support 15, 15a ist von der Mitte x-x der Bremsbacken 12 und 12' in die Ebene  $Y_1-Y_1$  versetzt und drückt mit der versetzten Fläche 16 auf die Bremsbacke 12. Der Kolben 17 ist in der Ebene x-x angeordnet und trägt eine Ausnehmung 18. Der Kolben 17 drückt mit der Fläche 19, die in die Ebene  $Y_2-Y_2$  versetzt ist, auf die Bremsbacke 12'. Die zugeordneten Bremsflächen sind mit 20 und 20' bezeichnet.

In Fig. 4 sind beiderseits der Bremsscheibe 11' Bremsbacken 21 und 21', <sup>angeordnet</sup> die aus Bremsbelagträger 22 und 22' sowie aus dem Bremsbelag 23 und 23' bestehen. Der Support 24, 24a ist mittig zur Ebene x'-x' angeordnet und drückt mit der Fläche 25 auf den Bremsbelagträger 22, der im Bereich 26 vom Support 24 abgesetzt ist. Die wirksame Fläche 25 ist somit in die Ebene  $y_1'-y_1'$  versetzt.

../6

Schutz~~ans~~anspruch  
=====

Teilbelagscheibenbremse mit einer umlaufenden Brems-  
scheibe übergreifenden und in einem festen Bremssattel  
axial beweglich gelagerten Bremssupport und mit zwei  
aus einem Bremsbelagträger und einem Bremsbelag bestehende  
Bremsbacken, die mit Hilfe eines im Bremssupport angeord-  
neten, druckmittelbetätigten Kolbens gegen die Bremscheibe  
drückbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckflächen  
(16,19;25,28) am Bremsbelagträger (13,13') bzw. am Brems-  
support (15;24) und am Kolben (17;27) derart versetzt zur  
Bremsdruckfläche (20,20';29,29') am jeweils zugeordneten  
Bremsbelag (14,14';23,23') angeordnet sind, dass der Druck-  
flächenschwerpunkt der äusseren, dem Bremssupport (15;24)  
zugeordneten Druckfläche (16;25) am Bremsbelagträger (13;22)  
bzw. am Bremssupport (15;24) selbst in bezug auf die Dreh-  
richtung der Bremscheibe (11,11') hinter dem Bremsdruck-  
flächenschwerpunkt (der Fläche 20;29) des zugeordneten äusseren  
Bremsbelages (14;23), jedoch der Druckflächenschwerpunkt der  
inneren, dem Kolben zugeordneten Druckfläche (19;28) am Brems-  
belagträger (13';22') bzw. am Kolben (17;27) in bezug auf  
die Drehrichtung der Bremscheibe (11;11') vor dem Brems-  
druckflächenschwerpunkt (der Fläche 20';29') des zugeordneten  
inneren Bremsbelages (14';23') liegt.

